

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 26 939 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
H 04 M 17/00
H 04 M 1/675
H 04 Q 7/32

⑲ Aktenzeichen: 101 26 939.0
⑳ Anmeldetag: 1. 6. 2001
㉓ Offenlegungstag: 12. 12. 2002

DE 101 26 939 A 1

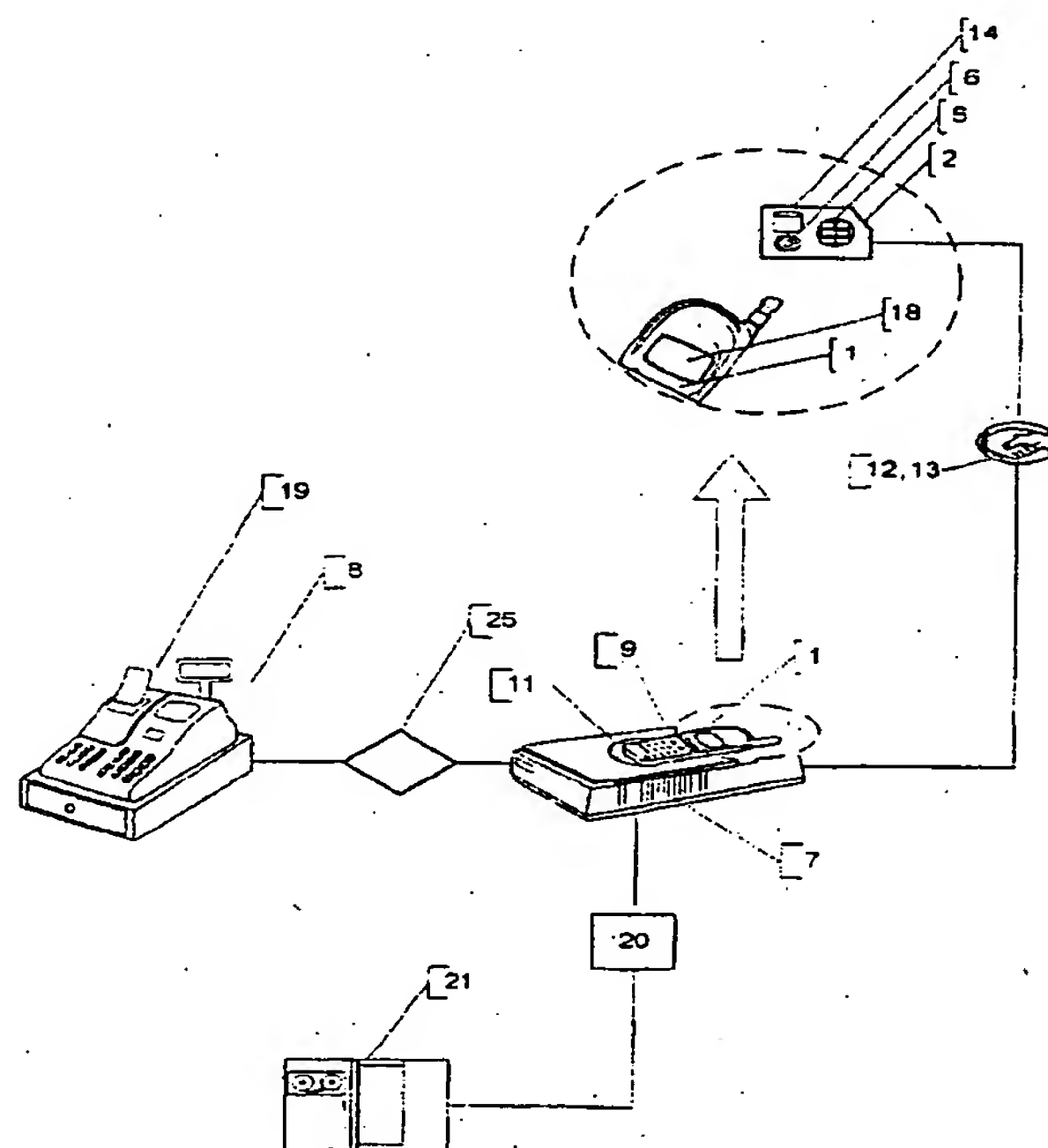
⑦ Anmelder:
Genima Innovations Marketing GmbH, 90419
Nürnberg, DE

⑦ Erfinder:
Tannhäuser, Felix, 91058 Erlangen, DE; Klapproth,
Jörg, 37130 Gleichen, DE; Tannhäuser, Gunter,
90403 Nürnberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤ Mobiltelefon
⑤ Mobiltelefon mit einer zusätzlichen, drahtlosen Sende-
und Empfangseinrichtung kürzester Reichweite, die zur
Gebührenabrechnung mit einem Datenspeicher auf der
SIM-Karte korrespondiert.



DE 101 26 939 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Mobiltelefon mit einer drahtlosen Sende- und Empfangseinrichtung zur Herstellung einer Fernmeldeverbindung und mit einem Datenspeicher, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein solches bekanntes Mobiltelefon ist dazu eingerichtet, eine Funkverbindung herzustellen, mittels der von Teilnehmer zu Teilnehmer gesprochen oder Daten übertragen werden können. Diese Nachrichtenverbindung wird hier als "mobile Fernmeldeverbindung" bezeichnet und ist dazu eingerichtet, über beträchtliche Entfernung, mindestens mehrere hundert Meter, wirksam zu sein. Wenn im Zusammenhang mit der Erfindung von einer drahtlosen Verbindung mit "kürzester Reichweite" gesprochen wird, so wird darunter eine nicht-galvanische Verbindung verstanden, die geeignet ist, nur wenige Zentimeter zu überbrücken, so dass das Herstellen einer Übertragung zu einer Gegenstelle, die weiter als wenige Zentimeter entfernt ist, kaum möglich ist. Diese Verbindung mit kürzester Reichweite ist im allgemeinen eine Funkverbindung, kann aber auch magnetisch, optisch, mit Schall oder sonstwie erfolgen.

[0003] Mit dem Begriff "Mobiltelefon-Dienstleister" wird im Folgenden die Funktionsgruppe aus Netzbetreiber, Mobiltelefon-Serviceprovider, Application Service Provider und Clearingstellen zusammengefasst, die in unterschiedlichen Zusammensetzungen und Rechtsbeziehungen die Netz- und Abrechnungsdienste für Mobiltelefone erbringen.

[0004] Das Mobiltelefon hat auch einen Datenspeicher, in dem die verschiedensten Daten, auch Gebühren betreffende Daten, gespeichert werden.

[0005] Es bedarf zu seiner Inbetriebnahme ferner regelmäßig einer sog. "SIM-Karte" (System-Identifikations-Modul), die ihrerseits diesen Datenspeicher enthält, in dem u. a. die Telephonnummer des Teilnehmers, Freischalt-Codes und dergleichen erfasst sind.

[0006] Die Architektur der SIM-Karte ist international standardisiert; sie enthält z. B. eine Schnittstelle, über die sie die zum Betrieb erforderlichen Daten mit dem Mobiltelefon austauscht.

[0007] Die Erfindung betrifft nicht nur ein Mobiltelefon, sondern auch seine SIM-Karte, eine Anlage zu seiner Benutzung, ein Betriebssystem und ein Verfahren zu seiner Benutzung im Zusammenhang mit der Anlage.

[0008] Bei Mobiltelefonen finden zunehmend sog. Prepaid-Verfahren Verbreitung, bei denen der Betrag eines Guthabens vorentrichtet wird, das nach seinem Verbrauch wieder aufgeladen werden kann.

[0009] Verwirrende Preissysteme aus Grundgebühr, diversen Ermäßigungen, Freigebühren oder dergleichen, die regelmäßig abgerechnet werden, werden ersetzt durch die Vorentrichtung einer Gebühr, die dem jeweiligen Mobiltelefon, bzw. der ihm zugeordneten Rufnummer gutgeschrieben werden und dann nach und nach verbraucht werden.

[0010] Nachteilig ist dabei der Umstand, dass das Konto des Guthabens bislang nur beim Mobiltelefon-Dienstleister geführt wird.

[0011] Eine Kontenabfrage durch den Nutzer ist zwar möglich, erfordert aber eine zusätzliche Anwahl des Dienstleisters durch den Nutzer, mit einer Antwortzeit, die von der Netzauslastung und Serverkapazität des kontoführenden Systems abhängt.

[0012] Ebenso wird eine Fernmeldeverbindung mit dem Mobiltelefon-Dienstleister oder Server verwendet, um die Vorauszahlung der Gebühren dem jeweiligen Nutzer zuzuordnen.

[0013] In der Regel wird eine Gebührenkarte erworben, und nach Freilegen ("Abrubbeln") eines verdeckten Codes

wird dieser mit dem Mobiltelefon an den Mobiltelefon-Dienstleister übermittelt, der dann ein entsprechendes Guthabenguthaben freischaltet.

[0014] Der Vorgang des Freischaltens erfordert vom Nutzer aber einiges Verständnis der erforderlichen Abläufe, so dass sich viele Nutzer damit überfordert und gezwungen sehen, diesen Vorgang durch das Verkaufspersonal oder durch andere Helfer durchführen zu lassen.

[0015] Beim Übermitteln des Freischaltcodes kann es ferner zu Störungen kommen, entweder durch falsche Eingabe oder durch technisches Versagen, so dass dann das Mobiltelefon trotz Entrichtens einer Gebühr nicht betreibbar ist, weil die bezahlten Gebühren dem entsprechenden Anschluss nicht gutgeschrieben wurden. Hieraus resultieren eine Vielzahl von Reklamationen, deren Handhabung für die Mobiltelefon-Dienstleister teuer und für die Nutzer ärgerlich sind.

[0016] Es wurden auch mehrere, unterschiedlich erfolgreiche Versuche unternommen, Zahlungssysteme einzuführen, die mit Hilfe von Mobiltelefonen arbeiten, mit der Absicht, das Mobiltelefon zu einer Art elektronischen Geldbörse weiter zu entwickeln.

[0017] Bislang funktioniert das so, dass durch Anruf der angegebenen Nummer einer Verkaufs- oder Dienstleistungsstelle mit dem Mobiltelefon unter Benutzung einer PIN (Persönliche Identifikationsnummer) oder – evtl. zusätzlichen – TAN (Transaktionsnummer) ein Zahlungsvorgang durch den Mobiltelefon-Dienstleister an den angewählten Leistungsanbieter ausgelöst wird, der nach Rückbestätigung der Zahlung durch den Mobiltelefon-Dienstleister oder nach Zahlungseingang bei der Verkaufs- oder Dienstleistungsstelle die angeforderte Leistung erbringt.

[0018] Der Nachteil ist auch hier, dass der Nutzer längere Transaktions- und damit Wartezeiten in Kauf nehmen muss und den abgerufenen Betrag und das verbleibende Guthaben nicht laufend, sondern nur über seinen Mobiltelefon-Dienstleister kontrollieren kann.

[0019] Um diesen beschriebenen Schwierigkeiten abzuweichen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass das Mobiltelefon selbst einen Guthabenspeicher mit Prozessor aufweist, der den aktuellen Kontostand laufend errechnet und nach Einstellung durch den Nutzer und den Funktionen des Mobiltelefons entweder gleich im Display des Mobiltelefons anzeigt oder entsprechend abrufbar macht. Der Geldbetrag, der bei dem Mobiltelefon-Dienstleister vor dem Verbrauch in Form von Gebühren gutgeschrieben ist, wird damit auch im Mobiltelefon gespeichert und verwaltet.

[0020] Verbrauchte Gebühren oder entsprechend zu verrechnende Einheiten werden dann nicht, oder nicht nur im Server des Dienstleisters abgebucht, sondern zum Mobiltelefon übertragen und dort vom Guthabenvorrat abgebucht.

[0021] Zusätzlich enthält die SIM-Karte eine zweite Schnittstelle, über die von einer drahtlosen Verbindung kürzester Reichweite auf entsprechende Datensätze der SIM-Karte zugegriffen werden kann. Eine derartige Schnittstelle ist durch die ISO 7816 für SIM-Karten von Mobiltelefonen bereits definiert. Eine zweite Schnittstelle für die kontaktlose Verbindung kann z. B. nach ISO/IEC 14443 a/B ausgeführt werden.

[0022] So kann das Guthabenkonto jederzeit direkt am Mobiltelefon abgefragt oder dort permanent angezeigt werden, es ist dazu kein Datenaustausch mit dem Server des Mobiltelefon-Dienstleisters erforderlich.

[0023] Zwischen dem Speicher im Mobiltelefon und dem im Server des Mobiltelefon-Dienstleisters kann dagegen je nach Anwendung und Sicherheitsbedürfnis ein regelmäßiger oder sporadischer Datenabgleich erfolgen, der Fehler im System oder bei der Übertragung, sowie durch Manipulationen

nen aufdeckt. Dies sichert beide Seiten vor fehlerhafter Berechnung oder Übervorteilung.

[0024] Alternativ kann die Sicherheit des Systems (etwa vor Missbrauch mit Hilfe von entschlüsselten und manipulierten SIM-Karten) auch durch Plausibilitätsprüfungen der Abrechnungen für die einzelnen Nutzer überwacht werden.

[0025] Mit dieser gegenseitigen Absicherung und der guten Kontrolle des eigenen Kontos durch den Nutzer qualifiziert sich ein derartiges Mobiltelefon in erhöhtem Maße zur "elektronischen Geldbörse".

[0026] Es ist daher naheliegend, das Mobiltelefon dann auch zur Bezahlung anderer Gebühren, z. B. für sog. Micropayment im Internet, zu benutzen, oder ganz gewöhnliche Einkäufe damit zu tätigen, sofern der Mobiltelefon-Dienstleister (der zur Übertragung und Verrechnung von Geldbeträgen Dritter eine Banklizenz benötigt, oder entsprechend mit einer Bank kooperieren muss) dies ermöglicht.

[0027] Das Mobiltelefon mit der beschriebenen SIM-Karte kann so zur Bezahlung von Kleinbeträgen genutzt werden, ebenso wie zur Bezahlung anderer Leistungen, die nur per Datenübertragung erfolgen, und damit eines möglichst unmittelbar kontrollierbaren Zahlungsvorganges bedürfen, oder einfach auch an jeder dafür vorgesehenen Ladenkasse.

[0028] Hierbei kann die SIM-Karte, zusätzlich zur Abrechnung der Fernmeldegebühren, zunächst so verwendet werden, wie bei konventionellen Mobil-Zahlungssystemen üblich – nämlich indem der Betrag durch Anruf einer Servicenummer des Verkäufers bzw. Leistungsanbieters mit einem Transaktionscode übertragen wird, mit dem dieser seine Zahlung beim Dienstleister abrufen.

[0029] Der Gebührenspeicher kann als gesondertes Element in ein Mobiltelefon eingefügt werden. Bevorzugt ist der Gebührenspeicher aber in die SIM-Karte integriert, die auch bei den derzeitigen Standardversionen bereits entsprechende Speichermöglichkeiten aufweist.

[0030] Das Nachladen bzw. Freischalten eines Guthabens kann so erfolgen, dass wie bei konventionellen Rubbelkarten (oder mit vergleichbaren Code-Ausgabesystemen) ein Freischalt-Code benutzt wird, den der Nutzer seinem Mobiltelefon-Dienstleister mitteilt, der darauf die Freischaltung des Anschlusses für die Summe des evtl. noch bestehenden Guthabens und den neu eingebuchten Betrag in seinem System auslöst und auch die Speicherung des veränderten Guthabens auf der SIM-Karte des Mobiltelefons – etwa durch Übertragung eines entsprechenden Codes – freigibt.

[0031] Als weiterer Gegenstand der Erfindung wird jedoch vorgeschlagen, die SIM Karte mit einer zweiten Schnittstelle für den Zugriff zu versehen. Hierbei wird z. B. auf den (oben beschriebenen) zweiten Port – vorzugsweise über eine kontaktlose Schnittstelle – auf die Daten der SIM Karte zugegriffen.

[0032] Somit kann der Guthabenspeicher beim Aufladen und Abbuchen von einer speziellen Servicestation beschrieben werden, ohne Änderungen an bestehenden Mobiltelefonen vorzunehmen.

[0033] Dabei wird der Gebührenspeicher auf der SIM-Karte im Mobiltelefon um den entrichteten Betrag aufdatiert und die Ladestation kann auch das Freischalten des Guthabens beim Mobiltelefon-Dienstleister durch einen entsprechenden Datenabgleich vornehmen, wenn eine doppelte Kontenführung gewünscht wird.

[0034] Zur Verfolgung der Vorgänge und Anzeige der Guthaben-Veränderung für den Nutzer kann dabei das Display des Mobiltelefons verwendet werden.

[0035] Dieses Vorgehen hat u. a. den Vorteil, dass der Nutzer keine komplizierten Eingaben ausführen und keine Wartezeiten erdulden muss und dass der Vorgang vom Nutzer

unmittelbar kontrollierbar ist.

[0036] Es reduziert auch die Möglichkeit von Fehlern und erhöht die Akzeptanz bei Nutzern, die sich nur ungerne mit den notwendigen Abläufen der Freischaltung befassen.

[0037] Ferner wird dadurch ermöglicht, dass auch in vorhandene Mobiltelefone eine entsprechende modifizierte Karte einfach eingelegt und betrieben werden kann.

[0038] Die Erfindung betrifft auch eine Anlage, in der der Guthabenspeicher auf der SIM-Karte des Mobiltelefons mit möglichst einfacher Handhabung aufgeladen werden kann.

[0039] Dazu ist ein Guthaben-Ladegerät vorgesehen, das mittels Funkwellen, vorzugsweise nur im Nahfeldbereich von bis zu 20 mm, mit einem Transponder, der mit der SIM-Karte verbunden ist, kommuniziert.

[0040] Dieses Guthaben-Ladegerät ist so ausgeführt, dass in dessen Oberfläche in einer markierten Kontaktzone ein Sender/Empfänger integriert ist, der mit dem Transponder, der vorzugsweise in der SIM-Karte des Mobiltelefons integriert ist, korrespondiert. Dem Fachmann sind zahlreiche Systeme bekannt, die zur Zugangskontrolle, zur Diebstahlsicherung oder zur Kassenabrechnung mit solchen kontaktlos arbeitenden Transpondern arbeiten.

[0041] Das Mobiltelefon braucht dann nur auf ein markiertes Sende/Empfangsfeld des Guthaben-Ladegeräts aufgelegt zu werden. Der Gebührenbetrag, der vom Konto des Nutzers abgebucht oder bar entrichtet wird, wird dann vom Guthaben-Ladegerät über den Sender/Empfänger und den Transponder in die SIM-Karte des Mobiltelefons eingegeben und außerdem durch eine beliebige Datenverbindung an den Mobiltelefon-Dienstleister übertragen, der seinerseits die (evtl. fortgesetzte) Freischaltung des Anschlusses ausführt.

[0042] Für die Abwicklung von Zahlungen kann auch an konventionellen Ladenkassen o. Ä. die Abbuchung von Guthabenbeträgen über das Mobiltelefon erfolgen. Dies kann im einfachen Fall wie bei den oben beschriebenen, konventionellen Mobiltelefon-Zahlungsverfahren geschehen.

[0043] Vorteilhaft ist jedoch die Verwendung des Guthaben-Ladegeräts, das entsprechend auch zur Abbuchung von Guthaben eingerichtet werden kann.

[0044] Dabei kann, etwa um betrügerische Manipulationen auszuschließen, der abgebuchte Betrag von der Ladestation ebenso kurzfristig, aber ohne online-Wartezeiten zum Server des Telefon-Dienstleisters übertragen werden, wie dies beim Aufladen geschieht.

[0045] Es ist aber auch möglich, auf diese Absicherung zu verzichten und – ähnlich wie bei der sog. "Geldkarte" – den Maximalbetrag des ladbaren Guthabens so zu beschränken, dass sich betrügerische Manipulationen an der Karte oder den Guthaben-Ladestationen bzw. am Kassenterminal nicht lohnen.

[0046] Der Vorteil ist in jedem Falle eine sehr kurze Transaktionszeit, wenn der abzubuchende Betrag an der Kasse erscheint und der Nutzer den Betrag durch einfaches Auflegen seines Mobiltelefons auf das markierte Sende/Empfangsfeld überträgt. Nur bei größeren Beträgen oder mehreren hintereinander folgenden Buchungen ist es erforderlich, durch Eingabe der PIN-Nummer (Persönliche Identifikationsnummer) ins Mobiltelefon oder in das Eingabepad der Kasse den Vorgang zu bestätigen.

[0047] Weil der Betrag nicht online über verschiedene Stationen und Server übertragen und abgeglichen werden muss, kann dies schneller ausgeführt werden, als bei der Abrechnung über Kredit- oder Kontokarten, deren Handhabung häufig Staus an hochfrequentierten Kassen auslöst.

[0048] Der Bezahlvorgang ist im Falle ohne PIN-Eingabe sogar schneller und mit weniger Umständen verbunden, als

das Heraussuchen möglichst passenden Bargelds und die Herausgabe von Wechselgeld.

[0049] Das Verfahren der Auf- oder Abbuchung von Beträgen auf die SIM-Karte eines Mobiltelefons ist natürlich nicht nur auf Verfahren mit Vorbezahlung von Gebühren bzw. Guthaben-Aufladung (Prepaid-Systeme) beschränkt. Vielmehr ist es natürlich auch möglich, statt eines Guthabensbetrages auch ein Kreditlimit in die SIM-Karte des Mobiltelefons einzugeben, und dessen Nutzung, bzw. gemischte debit- und kreditorische Vorgänge zu saldieren.

[0050] Der Gegenstand der Erfindung wird in der Beschreibung der beigefügten Zeichnung beispielhaft näher erläutert, wobei jedoch nur nicht-ausschließende Beispiele gezeigt werden.

[0051] Fig. 1 Stellt den Vorgang der Aufladung eines – wie beschrieben zweifach geführten – Mobiltelefon-Kontos mit einem Guthabenguthaben über eine Guthaben-Ladestation dar.

[0052] In die Kasse [8] wird der Verkauf eines Prepaid-Guthabens von EUR xy eingetippt. Erfolgt die Zahlung des Kunden mit Eingabe-Tastendruck durch den Kassierer oder Zahlungsbestätigung durch ein Kredit-, EC- oder Geldkartenterminal etc. (hier nicht dargestellt), überträgt die Kasse [8] über eine (bei verschiedenen Kassen leider sehr unterschiedlich ausgeführte) Schnittstelle [25] an die Guthaben-Ladestation [9] das Signal [22] zur Freischaltung eines entsprechenden Gebührenbetrages.

[0053] Bevor der Kassenvorgang abgeschlossen werden kann, sendet die Guthaben-Ladestation ein Handshake-Signal [12] über seine Kommunikationseinrichtung kürzester Reichweite aus. Empfängt ein auf dem markierten Auflagefeld [11] liegendes, entsprechend ausgerüstetes Funktelefon [1] dieses Signal, reagiert dieses mit der Aussendung eines antwortenden Handshake-Signals [13], das seine, auf der SIM-Karte registrierte Kennung enthält.

[0054] Kommt die Kommunikation erfolgreich zustande, überträgt die Guthaben-Ladestation [9] den Datensatz zur Gutschrift des entsprechenden Betrages in den Guthabenspeicher der SIM-Karte [2] des Mobiltelefons [1] und meldet die erfolgreiche Übertragung an die Kasse [8], bzw. deren Schnittstelle [25] zurück, so dass die Kasse [8] den Bezahlvorgang abschließen kann.

[0055] Ferner baut die Guthaben-Ladestation [9] auf vorher festgelegtem Wege [20] eine Nachrichtenverbindung zum Server des Mobiltelefon-Dienstleisters [21] auf, dem die erfolgte Zahlung und erfolgreiche Aufbuchung auf den Gebührenspeicher des Funktelefons mitgeteilt wird, was des Server des Mobiltelefon-Dienstleisters [21] dazu veranlasst, die Freischaltung eines entsprechenden Gebührenbetrages in seinem System vorzunehmen.

[0056] Fig. 2 Stellt einen Bezahlvorgang, exemplarisch an einer dafür vorgesehenen Ladenkasse, dar:

Die Kasse [8] weist bei einem Kauf einen Zahlungsbetrag von EUR xx,xx aus und überträgt diesen über die Schnittstelle [25] an die angeschlossene Guthaben-Ladestation [9].

[0057] Diese sendet daraufhin über den Sender-Empfänger [7] im Nahfeld ein Handshake-Aufforderungssignal [12] aus.

[0058] Ist ein Mobiltelefon [1] mit einer entsprechend eingerichteten SIM-Karte [2] und Transponder [6] auf dem markierten Auflagefeld [11], das den Sender-Empfänger [7] enthält, aufgelegt, reagiert dieses mit der in der SIM-Karte [2] integrierten Logik durch ein Antwort-Handshake- und Identifizierungssignal [13]. Darauf sendet das Guthaben-Ladegerät die Anfrage [26] "EUR x als Guthaben vorhanden?"

[0059] Antwortet das Mobiltelefon nach Abfrage des Gebührenspeichers [14] in der SIM-Karte positiv, erfolgt die Zahlungsaufforderung durch das Guthaben-Ladegerät [9],

die entsprechende Abbuchung [16] des Betrages vom Gebührenspeicher der SIM-Karte [14] und die Rückmeldung [17] des erfolgten Transfers an das Guthaben-Ladegerät [9].

[0060] Während der Prozessor [5] der SIM-Karte [2] nunmehr (oder nach Aufruf eines entsprechenden Menüpunkts im Mobiltelefon) eine entsprechende Buchung und den daraus folgenden Kontostand im Display [18] des Mobiltelefons [1] anzeigt, bucht das Guthaben-Ladegerät [9] den Betrag in die Kasse [8] als bezahlt ein, und löst dadurch an ihr den entsprechenden Bondruck [19] aus.

[0061] Zeitnah, bei geringeren Sicherheitsanforderungen aber auch später (kumuliert) baut das Guthaben-Ladegerät [9] eine nachrichtentechnische Verbindung [20] zum Server [21] des Mobilfunk-Dienstleisters bzw. zur Adresse des dem Mobilfunkkunden zugeordneten Kunden-Bankkontos [22] des Mobilfunk-Dienstleisters auf, um den Transfer [23] des entsprechenden Betrages auf dem Bankwege zum Konto des Zahlungsempfängers [24] auszulösen.

[0062] Der Geldtransfer zwischen Netzbetreiber und dem Zahlungsempfänger kann auch periodisch gesammelt, z. B. am Monatsende, erfolgen.

Patentansprüche

1. Mobiltelefon mit einer drahtlosen Sende- und Empfangseinrichtung zur Herstellung einer Fernmeldeverbindung und mit einem Datenspeicher, **gekennzeichnet durch** eine zusätzliche, drahtlose Sende- und Empfangseinrichtung mit kürzester Reichweite, die zur Einwirkung auf den als Gebühren- und Guthabenspeicher ausgebildeten Datenspeicher ohne Herstellung einer Fernmeldeverbindung ausgebildet ist.

2. Mobiltelefon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher über die zusätzliche, drahtlose Sende- und Empfangseinrichtung unmittelbar, das heißt ohne Herstellen einer Fernmeldeverbindung, aufladbar ist.

3. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher dazu eingerichtet ist, durch den Mobiltelefon-Dienstleister nach jeder Telefonverbindung oder bei laufender Telefonverbindung und bevorzugt nach Verbrauch einer bestimmten Gebührenmenge über die Fernmeldeverbindung mit den angefallenen Gebühren abgestimmt zu werden.

4. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher und/oder die zusätzliche, drahtlose Sende- und Empfangseinrichtung als zusätzliches Modul in das Mobiltelefon integriert ist.

5. Mobiltelefon nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul in die SIM-Karte des Mobiltelefons integriert ist.

6. Mobiltelefon nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in die SIM-Karte ein Transponder integriert ist.

7. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 5 oder 6, mit einer SIM-Karte mit einer ersten, allgemein benutzten Schnittstelle und einer zweiten Schnittstelle, dadurch gekennzeichnet, dass der Transponder der zweiten Schnittstelle zugeordnet ist.

8. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher zur Bezahlung von Fernmeldegebühren und/oder von Gebühren (Internet-Micropayments) eingerichtet ist, die über den Mobilfunk-Dienstleister abgerechnet werden.

9. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-

durch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher alleine oder zusätzlich zur unmittelbaren Bezahlung, also zur Bezahlung ohne Herstellen einer Fernmeldeverbindung, von Beiträgen eingerichtet ist (elektronische Geldbörse).

10. Mobiltelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass es lokal, also ohne Herstellen einer Fernmeldeverbindung, zur Anzeige des Inhalts des Gebühren- und Guthabenspeichers und vorzugsweise eines Kontoauszugs und/oder einer Konto-

aufstellung eingerichtet ist.

11. SIM-Karte mit einer zweiten freien Schnittstelle nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Transponder aufweist, der an die zweite Schnittstelle angeschlossen ist.

12. Anlage mit einer dezentralen, drahtlosen Sendeeinrichtung kürzester Reichweite, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeeinrichtung zum Übertragen von Gebühreninformationen auf den Gebühren- und Guthabenspeicher eines unmittelbar, also innerhalb der Sendereichweite, vorliegenden Mobiltelefons nach einem der Ansprüche 1 bis 10 eingerichtet ist.

13. Anlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeeinrichtung auch eine Empfangseinrichtung zum Datenaustausch mit dem Transponder im Mobiltelefon aufweist.

14. Anlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Empfangseinrichtung mit einer Leseeinrichtung und/oder einem Drucker und/oder einer Abbuchungseinrichtung zur örtlichen Übertragung von Beiträgen entsprechenden Signalen vom Gebühren- und Guthabenspeicher auf die Leseeinrichtung und/oder den Drucker und/oder die Abbuchungseinrichtung verbunden oder verbindbar ist.

15. Betriebssystem mit einem Mobilfunkgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, das einen On-Bord-Gebühren- und Guthabenspeicher aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher und das Mobilfunkgerät zur Kontenführung eingerichtet ist und dass der jeweilige Kontenstand örtlich abrufbar ist.

16. Verfahren zum Betrieb einer Anlage nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass Barbeträge örtlich auf den Gebühren- und Guthabenspeicher des Mobiltelefons aufgeladen werden.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass Gebühren und/oder Micropayments entsprechende Barbeträge über eine Fernmeldeverbindung durch den Netzbetreiber vom On-Bord-Gebühren- und Guthabenspeicher des Mobiltelefons abgebucht werden.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass Barbeträge örtlich (ohne zeitgleiches Herstellen einer Fernmeldeverbindung) vom On-Bord-Gebühren- und Guthabenspeicher abgebucht werden.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebühren- und Guthabenspeicher örtlich (ohne zeitgleiches Herstellen einer Fernmeldeverbindung) eine Kontenführung umfasst.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 1

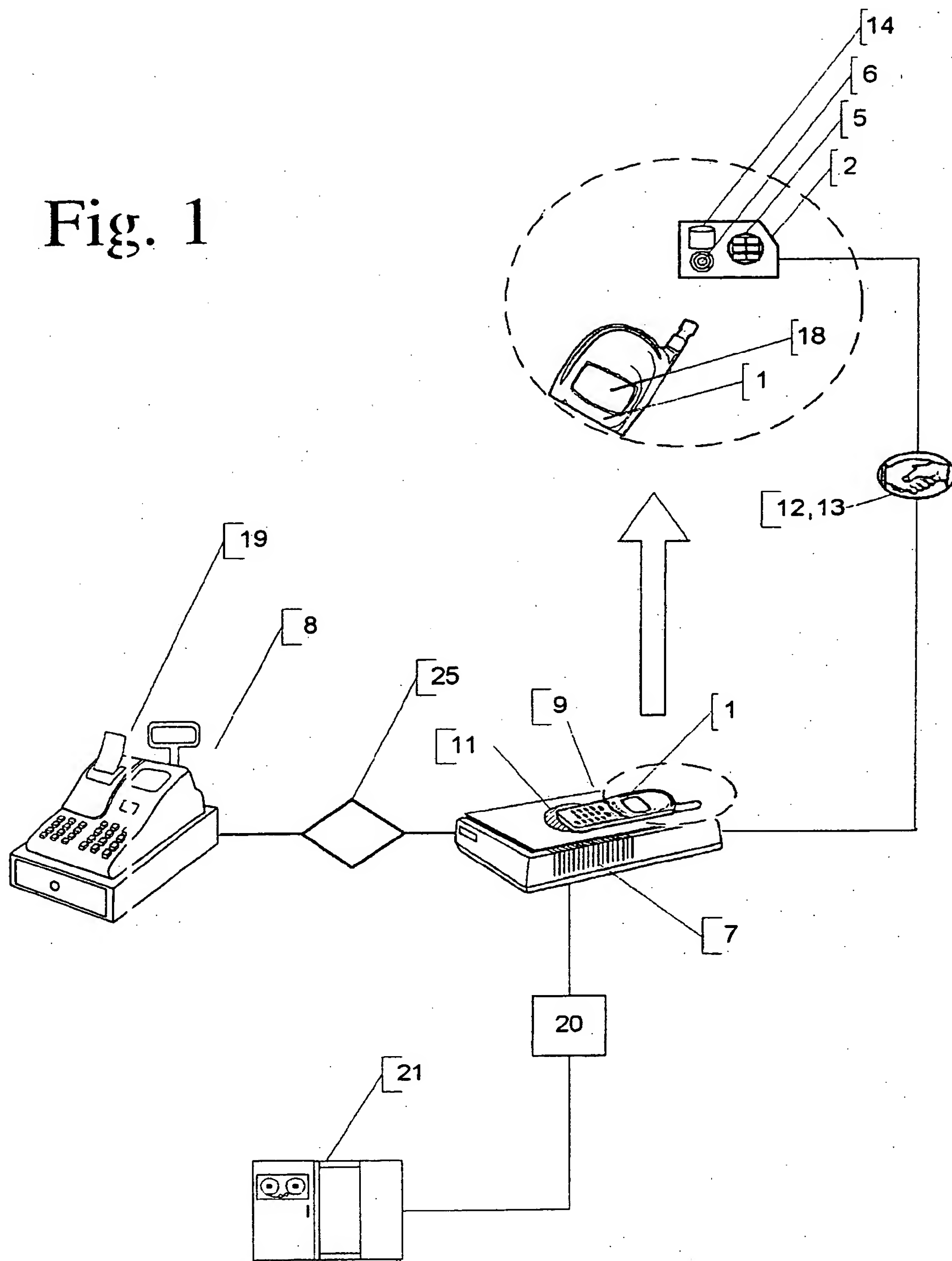


Fig. 2

